



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **57167718 A**(43) Date of publication of application: **15.10.82**

(51) Int. Cl.

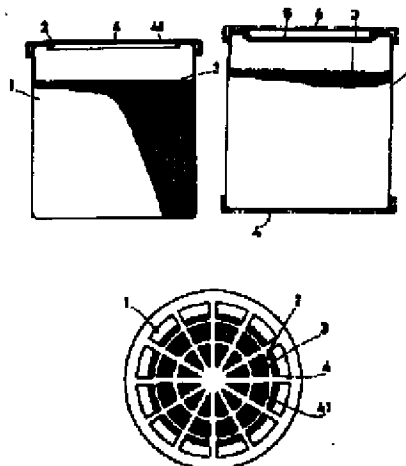
B01D 53/26(21) Application number: **56052543**(22) Date of filing: **08.04.81**(71) Applicant: **TAMAOKI NOBUKO TAJIMA KOICHI**(72) Inventor: **TAMAOKI NOBUKO
TAJIMA KOICHI**(54) **DEHUMIDIFYING AGENT**

COPYRIGHT: (C)1982,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide a dehumidifying agent capable of dehumidifying continuously over a long period of time, by packing a vessel, having vent holes, with granulated calcium chloride of excellent dehumidifying property, and dehumidifying by a fixed rate of quantity of the agent from the vessel.

CONSTITUTION: A vessel 1 is formed with a material of synthetic resin or metal, etc., and vent holes 2 are provided to the upper surface or the to the upper side wall of the vessel. Calcium chloride is formed into granules 3, and packed in the vessel slightly less than its volume. Further, a net or porous vent cover 4 is provided to the vent holes 2 to be fitted, and a cover 5 is provided also to close the holes 2 when the vessel 1 is not used. Thus, moisture is surely removed through the holes 2 only by putting the agent at a place to be dehumidified. Further, a contacting surface of the agent with air is large and dehumidifying force is increased still more, because the calcium chloride is granulated anhydride and there cause small clearances between the granules.



⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-167718

⑮ Int. Cl.³
B 01 D 53/26

識別記号

庁内整理番号
6825-4D

⑯ 公開 昭和57年(1982)10月15日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 除湿剤

⑰ 特 願 昭56-52543

⑱ 出 願 昭56(1981)4月8日

⑲ 発 明 者 玉置信子
東京都渋谷区初台2丁目14番9号

⑳ 発 明 者 田島康一

川崎市川崎区元木2丁目6-20

㉑ 出 願 人 玉置信子
東京都渋谷区初台2丁目14番9号

㉒ 出 願 人 田島康一
川崎市川崎区元木2丁目6-20

㉓ 代 理 人 弁理士 磯野政雄

明 細 書

1. 発明の名称

除湿剤

2. 特許請求の範囲

通気口を有する容器に塩化カルシウムを顆粒にして充填したことを特徴とする除湿剤。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、住宅の室内または洋服だんす・押入れ、下駄箱もしくは倉庫、工場の配電盤箱など、湿気を嫌いながらも湿気が生じやすい場所における湿気を除去する除湿剤に関するものである。

一般に除湿剤または乾燥剤として繰返し使用可能なシリカゲル粒物を通気性のある袋に詰めて使用することは知られている。

ところが、シリカゲル粒はその表面に湿気を吸着させるものであるから、その表面に充分湿気を吸着した粒にはそれ以上の吸着効果はなく、これを再度機能させるには、前記シリカゲルの粒自体を天日等による自然乾燥または焙煎等により乾燥する必要がある。また、吸着能力のある粒でも充

填された粒のうち、外気に触れないままの粒は吸着作用が殆どない。しかも袋に通気性があるとはいえ、粒が袋詰めになっているから、その湿気吸着力も最大限には発揮されにくい。

本発明は上記の点に鑑みて提供するもので、除湿性に勝れるとともに、その除湿効率を増大させるとともに、充填した容器から所定量宛除湿して、その除湿を長期に継続できるようにした除湿剤を得ることを目的とする。

本発明は上記の目的を達成するために、通気孔を有する容器に塩化カルシウムを顆粒にして充填したことを要旨とする。

以下図面について説明すると、容器1は合成樹脂または金属等の材料で成形し、その上面または上部側面等に通気口2を設けてある。前記容器に塩化カルシウムを顆粒3にして充填してある。4は容器1の通気口2に嵌合する網目または多孔状の通気管、5は不使用時に容器の通気口2を密閉する蓋を示す。

実施例 1.

上面に直径 6.5 cm の通気口を有する直径 8 cm、高さ 9 cm の円筒形容器に純正塩化カルシウム（無水）の顆粒を 425 g 充填し、これを 1 m³ 当り 20°C で 80% RH が 24 時間で 40% RH になることが実験の結果確認された。また、繰返し使用によってその性能はやゝ低下するものの、48 時間内には 30 数% RH に平衡に達することが判明した。

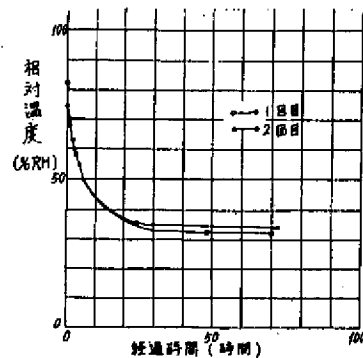
実験方法

- (1) 塩化カルシウム（無水）顆粒の 1 m³ 当り吸湿性能（表 - 1）

第 4 図のように 8000cc の無底ガラス容器 11 をすりガラス 12 の上に置き、そのガラス容器内において塩化カルシウム（無水）の顆粒 3 を秤量びん 13 に 4 g 入れてすりガラス面に載置し、容器内部のすりガラス面をぬらして 4 時間放置することによって容器内部の相対湿度を 80% 以上に設定した。

秤量びん 13 のふた 14 は測定開始前には

閉めてあり、測定開始の際にも 15 によって開き、湿度計 16 によって容器 11 内の相対湿度を経時変化とともに求めた。

表 - 1 1 m³ 当り塩化カルシウム顆粒の吸湿性能表 - 2 塩化カルシウム顆粒の 1 m³ 当り吸湿性能（1回目）

	はじめ	30分後	1時間後	2時間後	3時間後	48時間後	72時間後
絶対湿度 (g/m ³)	14.6	13.4	12.7	11.4	10.8	8.8	8.9
飽和水蒸気量 (g/m ³)	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	17.9
相対湿度 (g/m ³)	81.1	74.4	70.6	63.3	60.0	48.9	50.0
温度 (°C)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.7

表 - 3 塩化カルシウム顆粒の 1 m³ 当り吸湿性能（2回目）

	はじめ	30分後	1時間後	2時間後	4時間後	6時間後	8時間後	20時間後	72時間後
絶対湿度 (g/m ³)	13.4	12.9	12.3	10.8	9.9	9.9	9.9	9.2	8.1
飽和水蒸気量 (g/m ³)	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0
相対湿度 (g/m ³)	74.4	71.7	68.3	60.0	55.0	55.0	55.0	51.1	45.0
温度 (°C)	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0

$$\left(\text{相対湿度} = \frac{\text{絶対湿度} \times 100}{\text{測定温度における飽和水蒸気量}} \right)$$

- (2) 塩化カルシウム（無水）顆粒の吸湿性能（20°C 65% RH 下）（表 - 2）

第 5 図のようにはかり 16 の上に塩化カルシウム顆粒 3 を容器 1 に 425 g を入れて置き、吸湿量を経時変化で求めた（この場合周囲の雰囲気は常時 20°C、65% RH に設定してある。）。

表 - 4 塩化カルシウム顆粒 425 g の吸湿性能

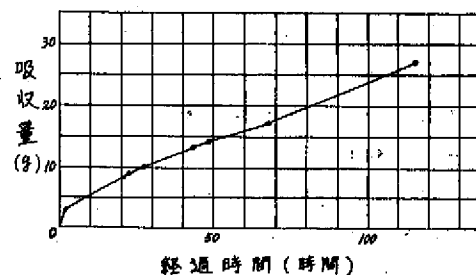


表 - 5 塩化カルシウム顆粒 425 g の吸湿性能

	はじめ	2時間後	4時間後	6時間後	8時間後	10時間後	12時間後	14時間後	16時間後	18時間後
吸湿量 (g)	0	3	9	10	12	14	17	17	17	27

本発明は第 1 図の状態で目的の場所に置いておくと、容器 1 内の塩化カルシウム顆粒 3 はその顆粒表面による吸湿作用によって大気中の湿気を吸湿する。そして顆粒 3 が湿気を除去し始めてやがて該顆粒が溶解し、吸収された湿気は水分となって容器 1 の顆粒層の上面に溜まるとともに、その分の

顆粒が減少する。

本発明は上記の構成作用であるから、除湿しようとする場所に容器1を置いておくだけで、通気口2を通じて除湿作用が始まり、湿気が確実に除去される。そしてその除湿された水分は容器1の顆粒層の上面に水となって溜まるから、その除湿効果が一目で判別できて便利である。

また、吸湿作用をする塩化カルシウムを無水の顆粒にしたから、空気との接触面積が大きいとともに、容器1に詰めるとき穀物同士間に小間隙が生じるから、それだけ吸湿力が一層増大する。

なお、容器1に溜まった水はそのままにしても差し支えないが、これを捨てることによって除湿効果がより向上する。さらに、塩化カルシウム顆粒3に触れる湿気は該顆粒が溶解され尽すまで悉く吸収して除湿される。従って閉ざされた室内または配電盤・自動車の室内等どこにでも置いて使用することができる。そして、本発明除湿剤は、シリカゲルを用いた除湿剤と異なり、塩化カルシウムの吸湿作用を利用しているから、繰返し

使用することは出来ないけれども、湿気の多少に拘らず、通気口2を通じて除湿力に勝れ、かつその効果を目で見て確認でき、顆粒3が存在する限り常に強力な除湿機能を発揮し、塩化カルシウム顆粒の除湿剤として新規有益である。

しかも通気蓋4によって洋服ダンス内に使用したような場合、衣類が容器内に触れて溶解した水などに濡れるのを防止する効果がある。また、密閉蓋5を閉じることにより塩化カルシウム顆粒の湿気吸収作用を止めることができ、保存することもできる。

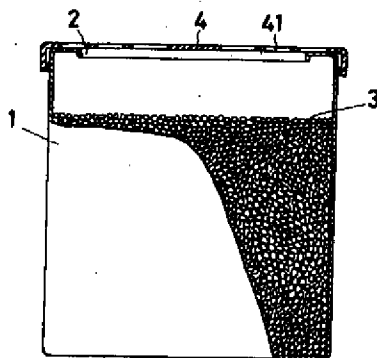
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明除湿剤の使用状態例を示す一部縦断正面図、第2図は平面図、第3図は閉蓋状態の一部縦断正面図、第4図は実験方法例を示す概略図、第5図は第4図の他の例を示す概略図。

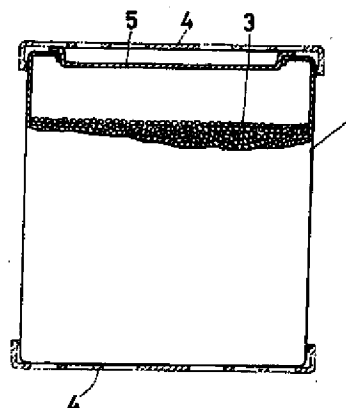
1…容器、2…通気口、3…塩化カルシウム顆粒、4…通気蓋、5…密閉蓋。

特許出願人 玉置 哲子
田 島 康 一

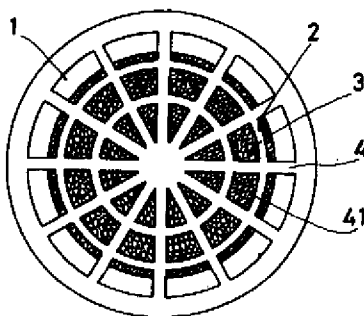
第1図



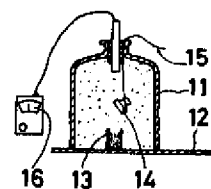
第3図



第2図



第4図



第5図

